(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204940863 U
(45)授权公告日 2016.01.06

(21)申请号 201520686361.6

(22)申请日 2015.09.07

(73)专利权人 中铁建工集团有限公司
地址 100070 北京市丰台区南四环西路128号

(72)发明人 宋永涛 王涛 陈宝东 江辽 田浩

(74)专利代理机构 北京北新智诚知识产权代理有限公司 11100
代理人 满靖

(51)Int.Cl.
E04G 17/14(2006.01)

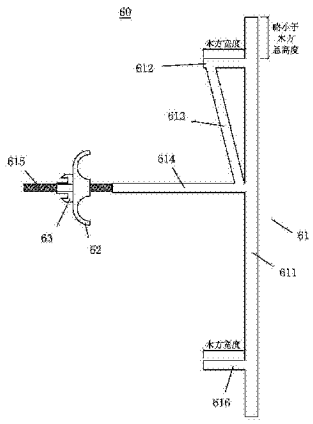
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

外墙施工用外侧大模板托架

(57)摘要

本实用新型公开了一种外墙施工用外侧大模板托架，它包括架体、“3”型扣件、铸铁螺母，其中：架体包括立杆，立杆上垂直焊接有互相平行的横杆、拉杆、底撑，横杆、拉杆、底撑处于立杆的同一侧且拉杆处于横杆与底撑之间，横杆与拉杆之间焊接有斜撑，拉杆对接焊接有螺杆，螺杆上套设有“3”型扣件后与铸铁螺母活动螺接。本实用新型与其上垫设的木方一起为外侧大模板构建出一个稳固的承托平台，不易变形，结实耐用，有效确保了外侧大模板的平整度及垂直度，确保了外墙的外观质量。



CN 204940863 U

1. 一种外墙施工用外侧大模板托架，其特征在于：它包括架体、“3”型扣件、铸铁螺母，其中：架体包括立杆，立杆上垂直焊接有互相平行的横杆、拉杆、底撑，横杆、拉杆、底撑处于立杆的同一侧且拉杆处于横杆与底撑之间，横杆与拉杆之间焊接有斜撑，拉杆对接焊接有螺杆，螺杆上套设有“3”型扣件后与铸铁螺母活动螺接。

2. 如权利要求 1 所述的外墙施工用外侧大模板托架，其特征在于：

所述斜撑一端与所述横杆外侧端焊接而另一端焊接在所述拉杆与所述立杆之间的相交部位上，以使所述斜撑与所述横杆一起形成一个三角形状的支撑平台。

3. 如权利要求 1 所述的外墙施工用外侧大模板托架，其特征在于：

所述横杆与其所靠近的所述立杆的端部相距设定距离。

4. 如权利要求 3 所述的外墙施工用外侧大模板托架，其特征在于：

所述横杆、所述底撑的长度相同且所述拉杆的长度远大于所述横杆的长度，所述横杆、所述底撑与所述拉杆相距的距离相等。

5. 如权利要求 1 至 4 中任一项所述的外墙施工用外侧大模板托架，其特征在于：

所述横杆、所述底撑的长度均等于木方宽度。

6. 如权利要求 1 至 4 中任一项所述的外墙施工用外侧大模板托架，其特征在于：

所述拉杆的长度等于木方宽度与既有混凝土结构厚度之和。

7. 如权利要求 1 所述的外墙施工用外侧大模板托架，其特征在于：

所述立杆、所述横杆、所述斜撑、所述拉杆、所述底撑均为钢筋制成，所述螺杆为通丝螺杆。

8. 如权利要求 7 所述的外墙施工用外侧大模板托架，其特征在于：

所述拉杆为 HPB300 钢筋制成，所述立杆、所述横杆、所述斜撑、所述底撑为 HRB400 或 HPB300 钢筋制成。

外墙施工用外侧大模板托架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种应用于外墙施工过程中外侧大模板的托架，属于施工现场模板应用领域。

背景技术

[0002] 在施工建筑领域，混凝土外墙的大模板，特别是外侧大模板（大模板为一大尺寸的工具式模板，对于外墙而言分为内、外侧大模板，内、外侧大模板分别用于外墙朝向室内、室外的墙面）的平整度及垂直度决定了外墙整体的外观质量，因此外墙在施工过程中使用的外侧大模板如何进行支撑，来保证其平整度及垂直度显得尤为重要。

[0003] 目前对施工现场外墙朝向室外的墙面所使用的外侧大模板的支撑一般利用支撑托架来实现，具体来说，如图 1 所示，支撑托架 10 由弯钩 11 与通丝螺杆 12 焊接制成。使用时，通丝螺杆 12 从外墙 20 外侧插入其下方既有混凝土结构 50 的螺栓孔 51 内并穿出，通丝螺杆 12 上套设“3”型扣件 13 后通过螺接的铸铁螺母 14 将支撑托架 10 固定在既有混凝土结构 50 上。各支撑托架 10 的弯钩 11 朝上，与通丝螺杆 12 一起形成一个支撑面，在支撑面上垫设多块木方 40，直至木方 40 与外墙 20 底面齐平，然后将外侧大模板 30 置于木方 40 上，于是外侧大模板 30 的重量经木方 40、支撑托架 10 传递给既有混凝土结构 50，从而实现对外侧大模板 30 的支撑目的。

[0004] 但从实际实施中可以看到，这种做法存在以下缺陷：由于支撑托架 10 自身过于简易的结构限制，其形成的支撑面与外墙 20 底面相距较远，支撑面上通常需要垫设很多块木方 40，支撑托架 10 与外侧大模板 30 之间的距离较大，这便会导致支撑托架 10 对竖向设置的外侧大模板 30 的重力及既有混凝土结构 50 的侧向压力的抵抗力较弱，易发生变形，从而易造成外侧大模板 30 外移或下沉，造成错台，严重影响外墙 20 的外观质量。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种外墙施工用外侧大模板托架，该托架与其上垫设的木方一起为外侧大模板构建出一个稳固的承托平台，不易变形，结实耐用，有效确保了外侧大模板的平整度及垂直度，确保了外墙的外观质量。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用了以下技术方案：

[0007] 一种外墙施工用外侧大模板托架，其特征在于：它包括架体、“3”型扣件、铸铁螺母，其中：架体包括立杆，立杆上垂直焊接有互相平行的横杆、拉杆、底撑，横杆、拉杆、底撑处于立杆的同一侧且拉杆处于横杆与底撑之间，横杆与拉杆之间焊接有斜撑，拉杆对接焊接有螺杆，螺杆上套设有“3”型扣件后与铸铁螺母活动螺接。

[0008] 较佳地，所述斜撑一端与所述横杆外侧端焊接而另一端焊接在所述拉杆与所述立杆之间的相交部位上，以使所述斜撑与所述横杆一起形成一个三角形状的支撑平台。

[0009] 较佳地，所述横杆与其所靠近的所述立杆的端部相距设定距离。

[0010] 较佳地，所述横杆、所述底撑的长度相同且所述拉杆的长度远大于所述横杆的长

度，所述横杆、所述底撑与所述拉杆相距的距离相等。

[0011] 较佳地，所述横杆、所述底撑的长度均等于木方宽度。所述拉杆的长度等于木方宽度与既有混凝土结构厚度之和。

[0012] 在实际制作中，所述立杆、所述横杆、所述斜撑、所述拉杆、所述底撑均为钢筋制成，所述螺杆为通丝螺杆。所述拉杆为HPB300钢筋制成，所述立杆、所述横杆、所述斜撑、所述底撑为HRB400或HPB300钢筋制成。

[0013] 本实用新型的优点是：

[0014] 本实用新型与其上面横向放置的木方一起为外墙使用的外侧大模板构建出了一个稳固的承托平台，不易变形，结实耐用，可有效确保外侧大模板的平整度及垂直度，确保外墙的外观质量。

附图说明

[0015] 图1是外墙外侧大模板使用的已有支撑托架示意图。

[0016] 图2是本实用新型托架的结构示意图。

[0017] 图3是本实用新型托架的使用说明图。

具体实施方式

[0018] 如图2和图3所示，本实用新型外墙施工用外侧大模板托架60包括不可分解的架体61、“3”型扣件62、铸铁螺母63，其中：架体61包括立杆611，立杆611上垂直焊接有互相平行的横杆612、拉杆614、底撑616，横杆612、拉杆614、底撑616处于立杆611的同一侧且拉杆614处于横杆612与底撑616之间，横杆612与拉杆614之间焊接有斜撑613，拉杆614对接焊接有螺杆615，即拉杆614一端与立杆611焊接而另一端与螺杆615对接焊接，螺杆615上套设有“3”型扣件62后与铸铁螺母63活动螺接，如图2，横杆612、拉杆614、螺杆615、底撑616与立杆611垂直，横杆612、斜撑613、拉杆614、螺杆615、底撑616位于立杆611的同一侧且处于同一平面内。

[0019] 如图2，较佳地，斜撑613一端与横杆612外侧端（即指横杆612上不与立杆611焊接的一端）焊接而另一端焊接在拉杆614与立杆611之间的相交部位上，以使斜撑613与横杆612一起形成一个三角形状的支撑平台。

[0020] 在实际设计中，如图2，横杆612与其所靠近的立杆611的端部相距设定距离，此设定距离应视垫设的木方40高度而定，以用于使置于支撑平台上的木方40介于既有混凝土结构50与立杆611端部之间，稳固木方40，确保木方40不会发生移动，但较佳地，此设定距离应略小于木方40高度，否则立杆611会与外侧大模板30下沿相抵触。

[0021] 在实际设计中，横杆612、底撑616的长度相同且拉杆614的长度远大于横杆612的长度，如图2，较佳地，横杆612、底撑616与拉杆614相距的距离相等，这样的对称结构设计可以确保本实用新型在现场安装完毕后，其立杆611与既有混凝土结构50的外墙面平行，而横杆612、拉杆614、底撑616与外墙面垂直，如图3。

[0022] 如图2，较佳地，横杆612、底撑616的长度均等于木方40的宽度。拉杆614的长度等于木方40的宽度与既有混凝土结构50的厚度之和。

[0023] 在实际制作中，立杆611、横杆612、斜撑613、拉杆614、底撑616均为钢筋制成，但

各自钢筋的直径可互不相同，而螺杆 615 为通丝螺杆。较佳地，拉杆 614 为 HPB300 钢筋制成，立杆 611、横杆 612、斜撑 613、底撑 616 为 HRB400 或 HPB300 钢筋制成。

[0024] 在本实用新型中，“3”型扣件 62、铸铁螺母 63 均为本领域的已有部件，故其具体结构不再详述。

[0025] 如图 3，在施工中，外墙 20 建筑在既有混凝土结构 50 上方，外墙 20 的外墙面与既有混凝土结构 50 的外墙面竖向平齐，既有混凝土结构 50 上根据施工要求等间距地开设有若干个螺栓孔 51。一个螺栓孔 51 对应安装有一个本实用新型托架 60。

[0026] 安装时，本实用新型托架 60 的拉杆 614 插入既有混凝土结构 50 上的相应一个螺栓孔 51 内并穿出，横杆 612 与斜撑 613 处于拉杆 614 上方，螺杆 615 上套设“3”型扣件 62 后通过螺接铸铁螺母 63 将本实用新型托架 60 固定在既有混凝土结构 50 上。如图 3，鉴于架体 61 的结构设计，本实用新型托架 60 可牢固地固定在既有混凝土结构 50 上。当各个螺栓孔 51 内都各自安装好一个本实用新型托架 60 后，各个本实用新型托架 60 的横杆 612 与斜撑 613 形成的支撑平台便构成了一个相距外墙 20 的底面较近的大承托平面。

[0027] 于是在这个大承托平面上垫设一块木方 40，木方 40 正好与外墙 20 底面齐平，然后将外侧大模板 30 置于木方 40 上即可，于是本实用新型托架 60 与其上垫设的木方 40 一起为外侧大模板 30 构建出了一个稳固的承托平台。

[0028] 如图 3，施工过程中，外侧大模板 30 的重量经木方 40、架体 61 传递给既有混凝土结构 50，从而实现对外侧大模板 30 的支撑。而内侧大模板 70 则直接由室内楼板支撑即可。

[0029] 本实用新型的优点是：

[0030] 1、本实用新型形成的支撑平台与外墙底面相距很近，支撑平台上仅需垫设一块木方，且本实用新型与外侧大模板之间的距离较近，因此本实用新型可以有效承担竖向设置的外侧大模板所产生的重力及既有混凝土结构所产生的侧向压力，本实用新型不易变形，结实耐用，不易使外侧大模板发生外移或下沉的现象，避免发生错台，可有效保障外墙的外观质量。

[0031] 2、本实用新型托架可适用于对各种材质的外墙施工用外侧大模板的支撑，如木模板、钢框胶合模板、组合钢模板、铝合金模板等。

[0032] 3、本实用新型安装、拆卸便捷，采用建筑工程施工常用材料制作而成，制作简便快捷，牢固耐用，可重复周转使用，成本低。

[0033] 以上所述是本实用新型的较佳实施例及其所运用的技术原理，对于本领域的技术人员来说，在不背离本实用新型的精神和范围的情况下，任何基于本实用新型技术方案基础上的等效变换、简单替换等显而易见的改变，均属于本实用新型保护范围之内。

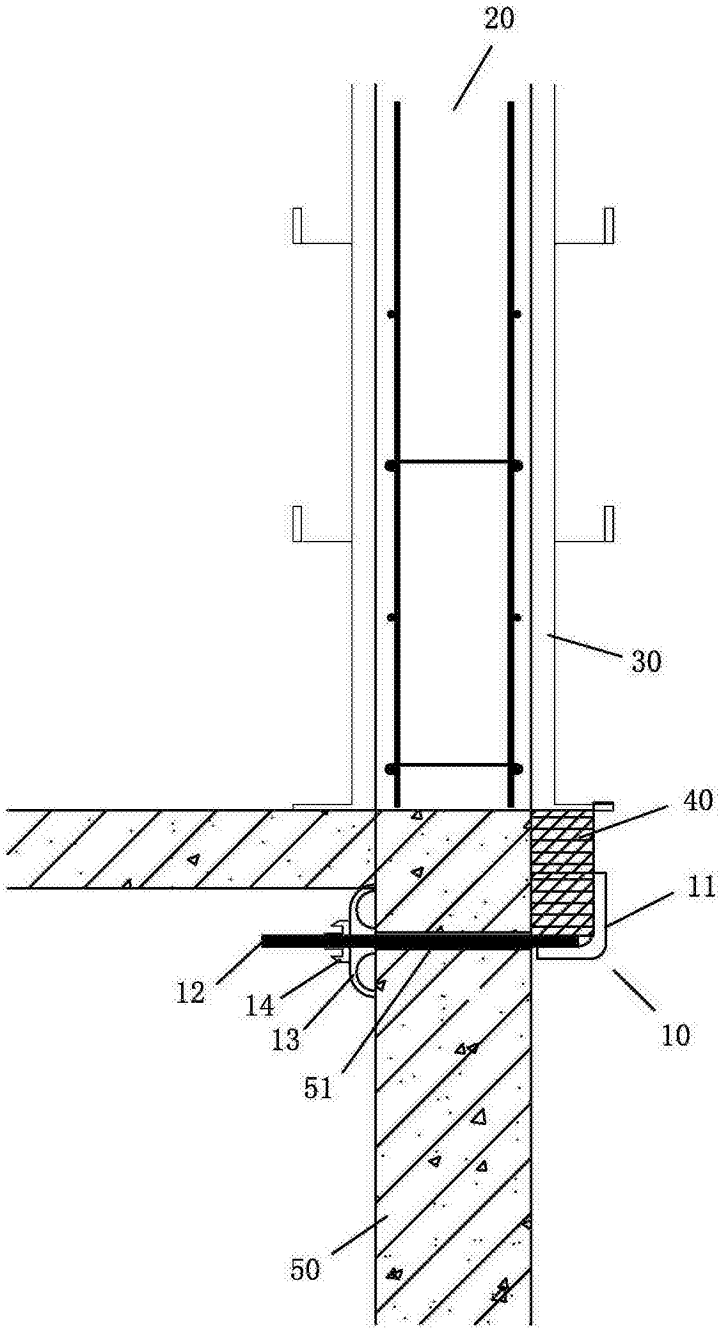


图 1

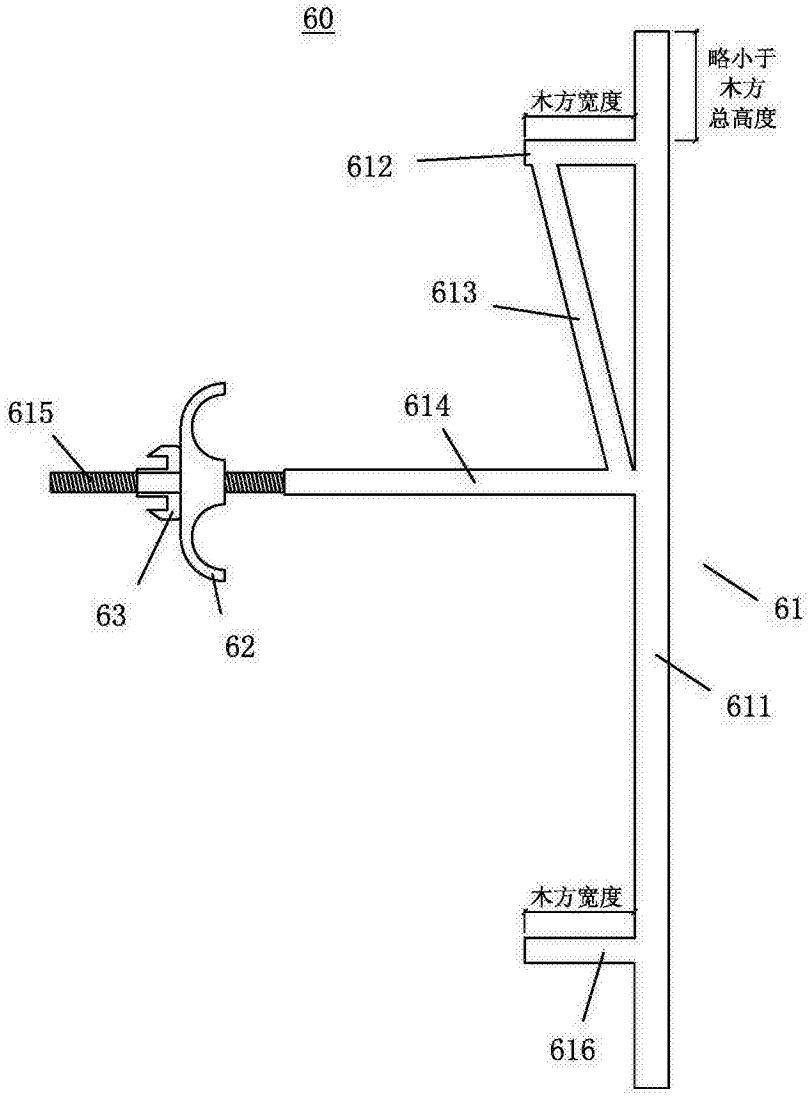


图 2

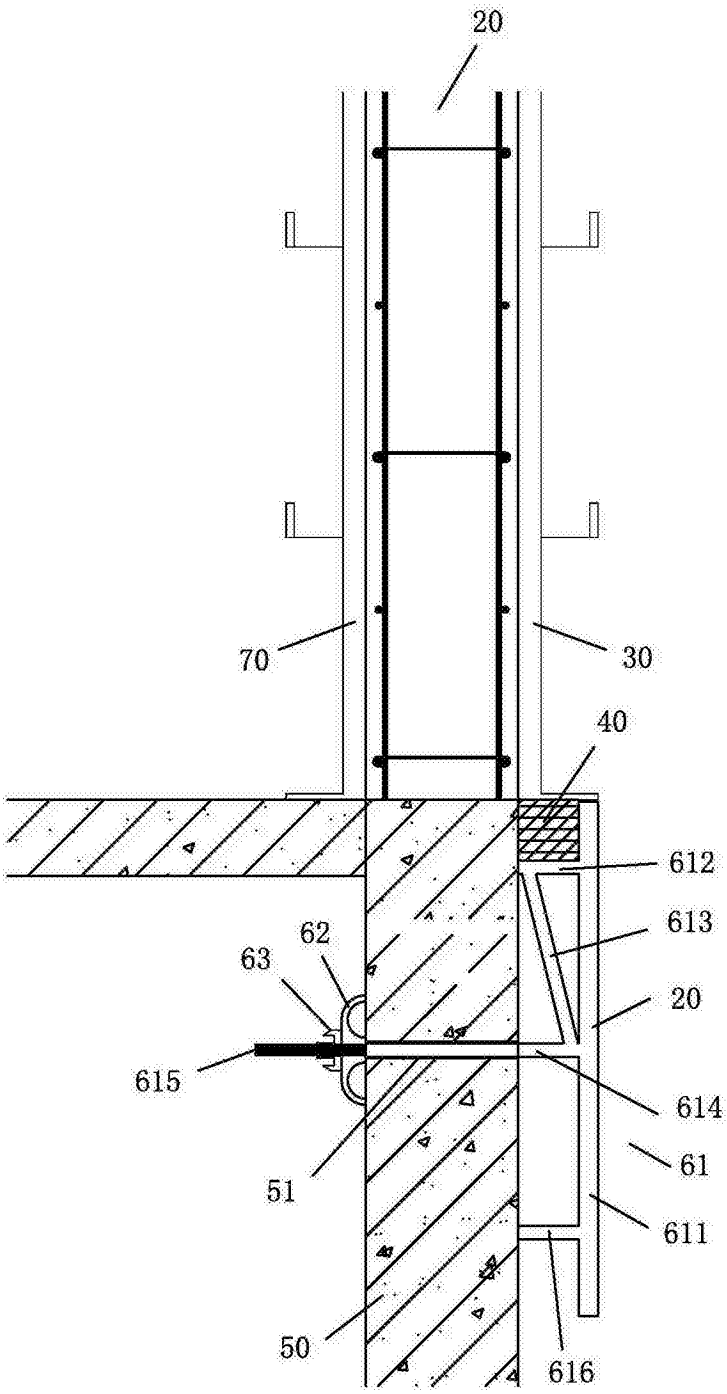


图 3